# 银河风云
# nROSE 命令手册
# IP 服务分册

文档编号：0303_S5000_v7.0_100706

深圳市银河风云网络系统股份有限公司

地址：深圳市科技园北区松坪新西路五号风云大厦

邮编：518057

电话：（0755）83400088

传真：（0755）33630995

客服：800-999-8305

网址：http://www.galaxywind.com

邮箱：customer@galaxywind.com

# 目录

**目录** ..... i

**第 1 章 IP 寻址与服务命令** ..... 1

1.1 IP 基本配置命令 ..... 1
1.1.1 clear host ..... 1
1.1.2 ip host ..... 1
1.1.3 show hosts ..... 2
1.1.4 show net-memory ..... 3
1.2 ARP 配置命令 ..... 3
1.2.1 arp ..... 3
1.2.2 arpreq src-ip ..... 4
1.2.3 arpreq period time ..... 4
1.2.4 clear arp-cache ..... 5
1.2.5 ip arp time-out ..... 5
1.2.6 show arp ..... 6
1.2.7 show ip arp ..... 6
1.3 DHCP 配置命令 ..... 7
1.3.1 clear ip dhcp binding ..... 7
1.3.2 client-identifier ..... 7
1.3.3 debug ip dhcp event ..... 8
1.3.4 debug ip dhcp packet ..... 8
1.3.5 default-router ..... 9
1.3.6 dns-server ..... 9
1.3.7 domain-name ..... 10
1.3.8 hardware-address ..... 10
1.3.9 host ..... 11
1.3.10 ip dhcp excluded-address ..... 11
1.3.11 ip dhcp ping packets ..... 12
1.3.12 ip dhcp ping timeout ..... 12
1.3.13 ip dhcp pool ..... 13
1.3.14 ip dhcp-server ..... 13
1.3.15 lease ..... 14
1.3.16 netbios-name-server ..... 14
1.3.17 netbios-node-type ..... 15
1.3.18 network ..... 16
1.3.19 service dhcp ..... 16
1.3.20 show dhcp lease ..... 17
1.4 DNS 命令 ..... 17
1.4.1 ip dns server ..... 17
1.4.2 ip dns transparent-proxy ..... 17

1.4.3 ip dns transparent-proxy enable....18
1.4.4 ip domain lookup....18
1.4.5 ip domain name....19
1.4.6 ip domain retry....19
1.4.7 ip domain timeout....20
1.4.8 ip name-server....20
1.4.9 show ip dns config....21
1.4.10 show ip dns querying....22
1.4.11 show ip dns statistics....22
1.4.12 debug ipcls debug-level dns....23

# 第 1 章 IP 寻址与服务命令

## 1.1 IP 基本配置命令

### 1.1.1 clear host

【功能说明】

删除动态域名解析缓存中的一个或所有表项。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**clear host** [ *name* ]

【参数说明】

*name* －主机名，为一字符串。

【使用指南】

在域名解析时，路由器会将解析结果加入到动态域名缓存中。在解析时，首先会在域名缓存中查找，如果没有找到才向服务器查询。

此命令不会删除静态配置的主机域名-地址表项。要删除静态主机域名-地址表项，请使用命令 **no ip host**。

【使用举例】

删除动态域名解析缓存中所有表项。

**Tritium# clear host**

【相关命令】

**ip host**、**show hosts**

### 1.1.2 ip host

【功能说明】

配置静态主机域名-地址表项。

**no** 命令删除已配置的静态主机域名-IP 地址表项。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip host** *hostname* [ **additional** ] *address…*

**no ip host** *hostname [address]…*

【参数说明】

*hostname* －主机名，类型为长度不超过 32 的字符串。

**additional** －当有 **addtitional** 参数时，如果域名解析表中 hostname 主机已经不会将原来重名的表项删除，直接添加。如果没有参数时

就替换。

*address* －主机 IP 地址，为点分十进制格式，最多可跟 6 个 IP 地址。

【缺省情况】

系统静态域名解析表为空。

【使用指南】

域名解析分为动态解析和静态解析两种。

静态解析指手工建立主机域名和 IP 地址间的对应关系，存放在静态域名解析表中。

动态解析有专用的域名解析服务器，负责接受用户提出的域名解析请求。路由器支持动态域名解析缓存，用于存放已经解析的域名。有关动态域名解析的配置，请参考 IP 服务的 DNS 小节。

【使用举例】

例 1：添加主机名为 dttr，IP 地址为 172.72.12.21 的静态域名解析映射表项。

**Tritium(config)# ip host** *dttr 172.72.12.21*

例 2：删除域名为 dttr 的静态域名解析表项。

**Tritium(config)# no ip host** *dttr 172.72.12.21*

【相关命令】

**show hosts**、**clear host**

## 1.1.3 show hosts

【功能说明】

显示系统静态域名解析表或动态域名解析缓存中的内容。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**show hosts**

【使用指南】

用户可以根据该命令的输出信息，查看静态域名解析表或动态域名解析缓存中的内容。

【使用举例】

显示系统静态域名解析表或动态域名解析缓存中的内容。

**Tritium# show hosts**

Totally 2 host entries in host table.

| Host | flag | age | Address(es) |
|---|---|---|---|
| host | perm | -- | 10.20.19.1 |
| localhost | perm | -- | 127.0.0.1 |
| www.galaxywind.com | temp | 190 | 220.113.41.138 |

相关字段的意义为：

Flag：标识。perm 表示是一个静态配置的域名表项，删除前永久有效。temp 表示是动态学习到的表项，超时后无效。

age：超时时间。静态域名因为是用户静态配置，所以永久有效。

【相关命令】

**ip host**、**clear host**

### 1.1.4 show net-memory

【功能说明】

显示 IP 相关内存使用统计。如 mblk，协议栈相关数据结构的统计。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**show net-memory**

【使用举例】

显式 IP 内存使用统计情况。

**Tritium# show net-memory**

## 1.2 ARP 配置命令

### 1.2.1 arp

【功能说明】

配置静态 ARP。

**no** 命令删除静态 ARP。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**arp** [ **vrf** *vrf-name* ] *ip-address H:H:H:H:H:H*

**no arp** [ **vrf** *vrf-name* ] *ip-address*

【参数说明】

| | |
|---|---|
| **vrf** *vrf-name* | －指定 VRF。 |
| *ip-address* | －IP 地址，点分十进制。 |
| *H:H:H:H:H:H* | －MAC 地址，格式为 hh:hh:hh:hh:hh:hh 的 16 进制数。 |

【缺省情况】

系统静态 ARP 表项为空。

【使用指南】

一般情况下，ARP 映射表由动态 ARP 协议维护，ARP 按照协议自动寻求 IP 地址到以太网 MAC 地址的解析，无需管理人员的介入。

在需要添加静态 ARP 表项时，才用 ARP 手工配置命令对 ARP 映射表进行操作。使用 **no arp** [ **vrf** *vrf-name* ] *ip-address H:H:H:H:H:H* 删除用户配置的静态 ARP 表项。

需要注意的是，静态 ARP 配置仅对部分接口生效（包括带外口，普通百兆口，普通千兆口，L3 trunk 接口）。

【使用举例】

例 1：设置 IP 地址 173.18.45.7 对应的 MAC 地址为 00010297aeeb。

**Tritium(config)# arp** *173.18.45.7 00:01:02:97:ae:eb*

例 2：删除映射表中 IP 地址 173.18.45.7 对应表项。

**Tritium(config)# no arp** *173.18.45.7*

例 3：为 VRF a 加入静态 ARP 100.10.1.1。

**Tritium(config)# arp vrf** *a 100.10.1.1 06:01:02:02:00:02*

【相关命令】

**show arp**

## 1.2.2 arpreq src-ip

【功能说明】

定期发送用户指定的 ARP 广播请求。

**no** 命令删除配置。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**arpreq src-ip** *ip-address* **dst-ip** *ip-address* [ **vrf** *vrf-name* ]

**no arpreq src-ip** *ip-address* **dst-ip** *ip-address* [ **vrf** *vrf-name* ]

【参数说明】

| | |
|---|---|
| **vrf** *vrf-name* | －指定 VRF。 |
| **src-ip** *ip-address* | －指定源 IP 地址。 |
| **dst-ip** *ip-address* | －指定目的 IP 地址。 |

【使用指南】

用户通过配置 arpreq 命令，周期性的发送 ARP 请求。

需要注意的是，arpreq 配置仅在支持 arp 协议的接口生效（包括代外口，普通百兆口，普通千兆口，vlan 接口，supervlan 接口，三层 trunk 接口）。

【使用举例】

例 1：周期性发送对目的主机 173.18.45.8 的 ARP 请求，ARP 报文的源 IP 地址为 173.18.45.7，源 MAC 地址为 173.18.45.8 直连接口的 MAC 地址。

**Tritium(config)# arpreq src-ip** *173.18.45.7* **dst-ip** *173.18.45.8*

例 2：删除上述配置。

**Tritium(config)# no arpreq src-ip** *173.18.45.7* **dst-ip** *173.18.45.8*

【相关命令】

**arpreq period time**

## 1.2.3 arpreq period time

【功能说明】

设置 **arpreq** 报文发送间隔时间。

**no** 命令恢复默认值。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**arpreq period time** *second*

**no arpreq period time**

【参数说明】

*second* —ARP 报文发送间隔时间。单位为秒，范围 60－7200。

【缺省情况】

默认间隔时间 300 秒。

【使用指南】

用户通过此命令改变 ARP 请求的时间间隔。

【使用举例】

更改 ARP 请求的时间间隔为 100 秒。

**Tritium(config)# arpreq period time** *100*

【相关命令】

**arpreq src-ip**

## 1.2.4 clear arp-cache

【功能说明】

清除 ARP 缓存表。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**clear arp-cache** [ **vrf** *vrf-name* ]

【参数说明】

*vrf-name* —VRF 名称。当使用该参数时为清除指定 VRF 的缓存表。

【使用举例】

清除 ARP 表中的所有动态表项，但静态 ARP 不会被清除。

**Tritium# clear arp-cache**

【相关命令】

**arp**

## 1.2.5 ip arp time-out

【功能说明】

设置路由器中 ARP 的超时时间。

**no** 命令恢复默认值。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip arp timeout** *time-value*

**no ip arp timeout**

【参数说明】

*time-value* —ARP 超时时间，单位为秒。取值范围从 300 到 2592000。

【缺省情况】

默认为 120 分钟。

## 1.2.6 show arp

【功能说明】

显示 ARP 表。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**show arp**

【使用举例】

显示 ARP 表中的所有表项。

```
Tritium> show arp
 Protocol Address         Age(min) Hardware Addr   Type    Interface
 Internet 192.168.0.78    19       0005.5d0e.9f13  ARPA    FastEthernet0/0
 Internet 192.168.0.177   19       0005.5d0f.2f60  ARPA    FastEthernet0/0
 Internet 192.168.0.224   19       0003.4706.34b9  ARPA    FastEthernet0/0
 Internet 200.100.200.150 18       000a.eb71.34d7  ARPA    FastEthernet1/13
 Internet 200.100.100.150 18       000a.eb5f.098e  ARPA    FastEthernet1/7
 Internet 192.168.0.222   19       0003.4706.38b0  ARPA    FastEthernet0/0
 Internet 192.168.0.254   19       5254.ab31.8a2c  ARPA    FastEthernet0/0
```

【相关命令】

**arp**

## 1.2.7 show ip arp

【功能说明】

显示 ARP 解析情况。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**show ip arp**

**show ip arp** [ **vrf** *vrf-name* ] *ip-address*

**show ip arp** [ **vrf** *vrf-name* ] *mac-address*

**show ip arp** *interface*

**show ip arp** [ **vrf** *vrf-name* ] **detail**

【参数说明】

**vrf** *vrf-name* —指定 VRF。

*ip-address* —IP 地址，用于显示与该 IP 相匹配的 ARP 表项。

*mac-address* —MAC 地址，用于显示与该 MAC 地址相匹配的 ARP 表项。

*interface* －接口类行及其接口号码，显示在该接口解析到的 ARP 表项。
**detail** －显示 ARP 表详细信息。

【使用举例】

显示 ARP 信息。

**Tritium# show ip arp**

| Protocol | Address | ge(min) | Hardware Addr | Type | Interface |
|---|---|---|---|---|---|
| Internet | 20.20.0.31 | 91 | 000a.eb64.1f51 | ARPA | FastEthernet8/0 |
| Internet | 20.20.16.1 | 119 | 0003.479a.b7d6 | ARPA | FastEthernet8/0 |
| Internet | 133.10.0.1 | 116 | 0011.f700.019d | ARPA | FastEthernet7/13 |
| Internet | 20.20.17.1 | 119 | 0090.27a7.b81f | ARPA | FastEthernet8/0 |
| Internet | 20.20.14.1 | 114 | 00e0.4c54.e525 | ARPA | FastEthernet8/0 |
| Internet | 20.20.2.1 | 118 | 000c.f1c3.be5d | ARPA | FastEthernet8/0 |
| Internet | 150.0.20.1 | 72 | 0011.f700.0089 | ARPA | FastEthernet7/12 |

## 1.3 DHCP 配置命令

### 1.3.1 clear ip dhcp binding

【功能说明】

收回已分配的 IP 地址。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**clear ip dhcp binding** { **all** | *address* }

【参数说明】

**all** －所有已分配的 IP 地址。
*address* －指定的某个地址。

【使用举例】

收回所有已分配的 IP 地址。

**Tritium# clear ip dhcp binding all**

【相关命令】

**service dhcp**、**debug ip dhcp packet**

### 1.3.2 client-identifier

【功能说明】

配置微软 DHCP 客户端主机的唯一标识。

使用 **no** 命令删除已有配置。

【命令模式】

DHCP Pool 配置模式

【命令格式】

**client-identifier** *unique-identifier*
**no client-identifier**

【参数说明】

*unique-identifier* 一点分 16 进制字符串：

【使用说明】

这个命令只在手工绑定时有用。微软 DHCP 客户端需要客户端标识，它通过连接介质类型和 MAC 地址构成。比如以太网上 MAC 地址为 00-0A-EB-0A-87-02 的主机客户端标识为：0100.0AEB.0A87.02。其中 01 代表以太网类型。

【使用举例】

配置 Microsoft DHCP client 指定的唯一标识为 0100.0AEB.0A87.02。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*
**Tritium(dhcp-config)# client-identifier** *0100.0AEB.0A87.02*

【相关命令】

**service dhcp**、**ip dhcp pool**、**hardware-address**、**host**

## 1.3.3 debug ip dhcp event

【功能说明】

打开 DHCP 事件调试开关。

**no** 命令关闭 DHCP 事件调试开关。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**debug ip dhcp event**
**no debug ip dhcp event**

【使用举例】

打开 DHCP 事件调试开关。

**Tritium# debug ip dhcp event**

【相关命令】

**service dhcp**、**debug ip dhcp packet**、**show dhcp lease**、**clear ip dhcp binding**

## 1.3.4 debug ip dhcp packet

【功能说明】

打开 DHCP 报文调试开关。

**no** 命令关闭 DHCP 报文调试开关。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**debug ip dhcp packet**
**no debug ip dhcp packet**

【使用举例】

打开 DHCP 报文调试开关。

**Tritium# debug ip dhcp packet**

【相关命令】

**service dhcp**、**debug ip dhcp event**、**show dhcp lease**、**clear ip dhcp binding**

## 1.3.5 default-router

【功能说明】

配置分配给客户端的默认网关地址。

**no** 删除已有配置。

【命令模式】

DHCP POOL 配置模式

【命令格式】

**default-router** *address* [ *address2… address4* ]

**no default-router**

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *address* | －指定的默认路由器 IP 地址。 |
| *address2-4* | －指定的其它路由器的 IP 地址。允许配置 4 个默认路由器地址 |

【使用说明】

配置的默认路由器地址必须和配置的客户端子网位于同一网段。最多允许配置 4 个默认路由器。路由器应该按照性能顺序排列。

【使用举例】

指定一个路由器的 IP 地址为 20.20.1.1。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*

**Tritium(dhcp-config)# default-router** *20.20.1.1*

【相关命令】

**service dhcp** 、 **ip dhcp pool** 、 **client-identifier** 、 **hardware-address** 、 **dns-server**、**netbios-name-server**

## 1.3.6 dns-server

【功能说明】

为客户端配置 DNS 服务器的地址。

**no** 删除已有配置。

【命令模式】

DHCP POOL 配置模式

【命令格式】

**dns-server** *address* [ *address2… address4* ]

**no dns-server**

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *address* | －分配给客户端的 DNS 服务器的地址。 |
| *address2-4* | －其它 DNS 服务器的地址，最多为 4 个。 |

【使用说明】

DNS 服务器应该按照性能排序。

【使用举例】

配置分配给客户端的 DNS 服务器的地址为 20.20.0.101。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*

**Tritium(dhcp-config)# dns-server** *20.20.0.101*

【相关命令】

**service dhcp**、**ip dhcp pool**、**client-identifier**、**hardware-address**、**default-router**、**netbios-name-server**

## 1.3.7 domain-name

【功能说明】

为 DHCP 客户端配置域名。

**no** 删除已有配置。

【命令模式】

DHCP POOL 配置模式

【命令格式】

**domain-name** *domain-name*

**no domain-name**

【参数说明】

*domain-name* —客户端的域名。

【使用举例】

配置客户端域名为 forward.com。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*

**Tritium(dhcp-config)# domain-name** *forward.com*

【相关命令】

**service dhcp**、**ip dhcp pool**、**client-identifier**、**host**、**hardware-address**、**network**、**default-router**、**dns-server**

## 1.3.8 hardware-address

【功能说明】

配置 MAC 地址与 IP 地址之间的绑定关系。

**no** 删除已有配置。

【命令模式】

DHCP POOL 配置模式

【命令格式】

**hardware-address** *hardware-address*

**no hardware-address**

【参数说明】

*hardware-address* —客户端硬件的 MAC 地址，点分 16 进制字符串：

【使用举例】

配置 MAC 地址 01:b7:08:13:88:11 与 IP 地址 192.168.1.55 之间的绑定。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*

**Tritium(dhcp-config)# hardware-address** *01b7.0813.8811*

**Tritium(dhcp-config)# host** *192.168.1.55*

【相关命令】

**service dhcp**、**ip dhcp pool**、**client-identifier**、**host**

## 1.3.9 host

【功能说明】

将特定的 IP（和网络掩码）分配给 DHCP 客户端。

**no** 删除已有配置。

【命令模式】

DHCP POOL 配置模式

【命令格式】

**host** *ipaddress* [ *mask* ]

**no host** *ipaddress* [ *mask* ]

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *ipaddress* | 一分配给客户端的 IP 地址。 |
| *mask* | 一分配给客户端的网络掩码。 |

【使用说明】

这个命令只在手工绑定时有用。

每个 Pool 只能绑定一个 IP 地址。

【使用举例】

配置客户端 IP 地址为 192.168.1.55，网络掩码为 255.255.255.0。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*

**Tritium(dhcp-config)# host** *192.168.1.55 255.255.255.0*

【相关命令】

**service dhcp**、**ip dhcp pool**、**client-identifier**、**hardware-address**、**network**、**default-router**、**dns-server**

## 1.3.10 ip dhcp excluded-address

【功能说明】

配置 DHCP 地址池中不分配的 IP 地址。

**no** 删除已有配置。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip dhcp excluded-address** *low-address* [ *high-address* ]

**no ip dhcp excluded-address** *low-address* [ *high-address* ]

【参数说明】

*low-address* －不用于分配的地址或者地址范围的首地址。

*high-address* －地址范围的结束地址。

【缺省情况】

缺省情况下地址池中的所有地址都可以分配。

【使用举例】

配置地址池 pool1，分配地址范围为 192.168.1.0 网络，其中不分配的 IP 地址为 192.168.1.1 到 192.168.1.20。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*

**Tritium(dhcp-config)# network** *192.168.1.0 255.255.255.0*

**Tritium(dhcp-config)# exit**

**Tritium(config)# ip dhcp excluded-address** *192.168.1.1 192.168.1.20*

【相关命令】

**service dhcp**、**ip dhcp pool**、**ip dhcp ping packets**、**network**

## 1.3.11 ip dhcp ping packets

【功能说明】

服务器在分配给客户端地址时，将会使用 ping 去检测该地址是否可达（即已经有主机在使用该地址），如果不可达才能将该地址分配给客户端。本命令用于配置 ping 检测时的报文个数。当配置为 0 时表示不使用 ping 检测是否可达。

**no** 命令恢复默认配置（1 个）。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip dhcp ping packets** *count*

**no ip dhcp ping packets**

【参数说明】

*count* －ping packets 的个数，取值范围为 0~10 的整数。

【缺省情况】

缺省的 ping packets 的个数为 2。取值为 0 表示不使能 ping。

【使用举例】

配置在分配给请求地址的客户端 IP 地址之前 ping packets 的个数为 5。

**Tritium(config)# ip dhcp ping packets** *5*

【相关命令】

**service dhcp** 、 **ip dhcp pool** 、 **ip dhcp ping timeout** 、 **ip dhcp excluded-address**

## 1.3.12 ip dhcp ping timeout

【功能说明】

配置在分配给请求地址的客户端 IP 地址之前等待 ping 回应的时间。

**no** 命令恢复默认配置（1 秒）。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip dhcp ping timeout** *seconds*

**no ip dhcp ping timeout**

【参数说明】

*seconds* —等待 ping 回应的时间，取值范围为 1~10 的整数。

【缺省情况】

缺省的 ping timeout 为 1 秒。

【使用举例】

配置在分配给请求地址的客户端 IP 地址之前等待 ping 回应的时间为 5 秒。

**Tritium(config)# ip dhcp ping timeout** *5*

【相关命令】

**service dhcp**、**ip dhcp pool**、**ip dhcp ping packets**、**ip dhcp excluded-address**

## 1.3.13 ip dhcp pool

【功能说明】

在交换机上配置 DHCP 地址池并进入 DHCP 二级配置模式。

**no** 删除已配置的 DHCP 地址池。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip dhcp pool** *poolname*

**no ip dhcp pool** *poolname*

【参数说明】

*poolname* —DHCP 地址分配池名字。

【使用说明】

使用这个命令时，用户将进入 DHCP Pool 配置模式，提示符为(dhcp-config)#，在该模式下，用户可以配置与 pool 相关的属性，如默认路由器，主机或子网等。

【使用举例】

配置 DHCP 地址分配池名字为 pool1。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*

【相关命令】

**service dhcp**、**ip dhcp ping packets**、**ip dhcp ping timeout**、**ip dhcp excluded-address**

## 1.3.14 ip dhcp-server

【功能说明】

配置 DHCP 服务器，并启动交换机 DHCP 中继服务。

**no** 命令删除 DHCP 服务器并关闭交换机 DHCP 中继服务。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip dhcp-server** *ipaddress*

**no ip dhcp-server** *ipaddress*

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *ipaddress* | －DHCP 服务器的 IP 地址。 |

【使用举例】

配置 DHCP 服务器地址为 192.168.0.1。

**Tritium(config)# ip dhcp-server** *192.168.0.1*

【相关命令】

**debug ip dhcp**、**service dhcp**

## 1.3.15 lease

【功能说明】

配置客户端 IP 租用时间。

**no** 恢复为默认配置（1.25 天）。

【命令模式】

DHCP POOl 配置模式

【命令格式】

**lease** *days* [ *hours* [ *minutes* ] ]

**no lease**

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *days* | －租期的天数，取值 0~365。 |
| *hours* | －租期的小时数，取值 0~23。 |
| *minutes* | －租期的分钟数。 |

【缺省情况】

缺省情况下地址租期为 1.25 天。

【使用举例】

配置客户端 IP 租用时间为 2 天 16 小时。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*

**Tritium(dhcp-config)# lease** *2 16*

【相关命令】

**service dhcp**、**ip dhcp pool**、**client-identifier**、**host**、**hardware-address**、**network**、**default-router**、**dns-server**

## 1.3.16 netbios-name-server

【功能说明】

配置 netbios WINS 服务器的地址。

**no** 删除已有配置。

【命令模式】

DHCP POOL 模式

【命令格式】

**netbios-name-server** *address* [ *address2… address4* ]

**no netbios-name-server**

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *address* | －WINS 服务器地址。 |
| *address2-4* | －其他 WINS 服务器地址，最多为 4 个。 |

【使用举例】

配置 netbios WINS 服务器的地址为 200.26.12.1。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*

**Tritium(dhcp-config)# netbios-name-server** *200.26.12.1*

【相关命令】

**service dhcp** 、 **ip dhcp pool** 、 **client-identifier** 、 **hardware-address** 、 **default-router**、**dns-server**、**netbios-node-type**

## 1.3.17 netbios-node-type

【功能说明】

配置 netbios node 类型。

**no** 删除已有配置。

【命令模式】

DHCP POOL 配置模式

【命令格式】

**netbios-node-type** *type*

**no netbios-node-type**

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *type* | －netbios node 类型。 |

【使用指南】

netbios node 类型如下：

- **b-node** Broadcast
- **p-node** Peer-to-peer
- **m-node** Mixed
- **h-node** Hybrid（建议值）

【使用举例】

配置 netbios node 类型为 broadcast。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*

**Tritium(dhcp-config)# netbios-node-type b-node**

【相关命令】

**service dhcp** 、 **ip dhcp pool** 、 **client-identifier** 、 **hardware-address** 、

**default-router**、**dns-server**、**netbios-name-server**

## 1.3.18 network

【功能说明】

配置地址池的地址与掩码。

**no** 删除已有配置。

【命令模式】

DHCP POOL 配置模式

【命令格式】

**network** *net-number* [ *mask* ]

**no network** *net-number* [ *mask* ]

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *net-number* | 一分配给客户端的 IP 网段。 |
| *mask* | 一分配给客户端的网络掩码。 |

【使用说明】

这个命令只对子网类地址池有效。在配置了 network 的地址池内不能进行手工绑定。

【使用举例】

配置地址池 pool1 的网段 20.20.0.0，网络掩码为 255.255.0.0。

**Tritium(config)# ip dhcp pool** *pool1*

**Tritium(dhcp-config)# network** *20.20.0.0 255.255.0.0*

【相关命令】

**service dhcp** 、 **ip dhcp pool** 、 **client-identifier** 、 **hardware-address** 、 **default-router**、**dns-server**

## 1.3.19 service dhcp

【功能说明】

启动 DHCP 服务（DHCP server 及 DHCP relay）。

**no** 命令关闭 DHCP 服务。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**service dhcp**

**no service dhcp**

【缺省情况】

缺省情况下启动 DHCP 服务。

【使用举例】

启动 DHCP 服务。

**Tritium(config)# service dhcp**

【相关命令】

**show ip dhcp lease**

### 1.3.20 show dhcp lease

【功能说明】

查看 DHCP 的分配情况。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**show dhcp lease**

【使用举例】

查看 DHCP 的分配情况。

**Tritium# show dhcp lease**

【相关命令】

**service dhcp、debug ip dhcp packet、clear ip dhcp binding**

## 1.4 DNS 命令

### 1.4.1 ip dns server

【功能说明】

使能 DNS 服务。交换机的 DNS 服务实际上是一个代理，即将客户端的请求转发到配置好的 DNS 服务器上，待 DNS 服务器返回响应后再将该响应转发给客户端。由于 DNS 代理会维护一个本地缓存，因此可以降低远端服务器的负荷，提高客户端的域名解析效率。另外通过对交换机本地缓存进行设置，可以更好的对网络进行管理。

**no** 命令关闭 DNS 代理服务。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip dns server**

**no ip dns server**

【使用指南】

缺省情况为关闭 DNS 代理服务。

【使用举例】

使能 DNS 代理服务。

**Tritium(config)# ip dns server**

### 1.4.2 ip dns transparent-proxy

【功能说明】

使能 DNS 透明代理服务。DNS 透明代理将在使能该功能的接口上截获 DNS 请求报文，并将这些报文交由交换机处理。

**no** 命令关闭 DNS 透明代理服务。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip dns transparent-proxy**

**no ip dns transparent-proxy**

【使用指南】

缺省情况为关闭 DNS 透明代理服务。

要使能 DNS 透明代理，除了应用该命令外，还需要在接口上使用 **ip dns transparent-proxy enable** 命令以打开该功能。

【使用举例】

使能 DNS 透明代理服务。

**Tritium(config)# ip dns transparent-proxy**

## 1.4.3 ip dns transparent-proxy enable

【功能说明】

在接口上使能透明代理服务。

**no** 命令在该接口上关闭 DNS 透明代理服务。

【命令模式】

接口配置模式

【命令格式】

**ip dns transparent-proxy enable**

**no ip dns transparent-proxy enable**

【使用指南】

缺省情况为关闭 DNS 透明代理服务。

要在接口上使能该功能，需要先在全局配置模式使用命令 **ip dns transparent-proxy** 打开该功能。

仅可以在百兆以太口，千兆以太口上打开该功能。

【使用举例】

使能 DNS 透明代理服务。

**Tritium(config-if)# ip dns transparent-proxy enable**

## 1.4.4 ip domain lookup

【功能说明】

使能 DNS 客户端服务。

**no** 命令关闭 DNS 客户端服务。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip domain lookup**

**no ip domain lookup**

【使用指南】

缺省情况为关闭 DNS 客户端服务。

使能 DNS 客户端服务，使能前必须先配置 DNS 服务器。

【使用举例】

使能 DNS 客户端服务。

**Tritium(config)# ip domain lookup**

## 1.4.5 ip domain name

【功能说明】

添加 DNS 默认域名。当查询一个不含点的名字时（如 mail，不是 mail.com），如果查询失败，则将添加默认域名到查询名字后面进行查询。

**no** 命令删除 DNS 默认域名。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip domain name** *string* [ *string* ]…

**no ip domain name** [ *string* ]…

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *string* | 一域名名字，系统最多支持 6 个默认域名。 |

【使用指南】

缺省情况下，没有默认域名。

添加 DNS 默认域名后，当查询的 IP 名字没有找到时，添加默认域名到尾部进行查询。本配置是可选项，系统最多支持 6 个默认域名。

【使用举例】

添加 DNS 默认域名 galaxywind.com。

**Tritium(config)# ip domain name** *galaxywind.com*

当查询名字 mail 时，如果没有解析到，系统则自动查询域名 mail.galaxywind.com。

## 1.4.6 ip domain retry

【功能说明】

配置 DNS 查询重试次数的命令。

**no** 命令恢复 DNS 查询重试次数的缺省值。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip domain retry** *number*

**no ip domain retry**

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *number* | 一重试次数。 |

【使用指南】

缺省的重试次数为 2 次。

配置 DNS 重试次数，当 DNS 请求发送超时后，客户端将重发该报文，当重试次数超过配置值后仍未收到响应时，将返回失败。

【使用举例】

配置 DNS 查询重试次数为 9。

**Tritium(config)# ip domain retry** *9*

解析域名时，如果发送第一个报文后超时时间内未收到响应（超时时间的设置可以参考命令 **ip domain timeout**），将重发该请求报文。如果重复请求 9 次仍未收到响应，则认为解析失败。

## 1.4.7 ip domain timeout

【功能说明】

配置 DNS 查询时等待服务器响应的超时时间。交换机向服务器发送域名解析请求后，将等待服务器响应，如果等待超时则重传域名解析请求，重传一定次数后仍为收到响应，则该域名解析失败。重传次数设请置参考命令 **ip domain retry**。使用 **no** 命令将恢复为默认配置。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip domain timeout** *seconds*

**no ip domain timeout**

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *seconds* | 一超时时间（秒），取值 1-3600。 |

【使用指南】

缺省的超时时间为 3 秒。

配置 DNS 超时时间，即 DNS 请求报文发送后等待服务器端响应的时间。

【使用举例】

配置 DNS 查询超时时间为 50 秒。

**Tritium(config)# ip domain timeout** *50*

交换机在向 DNS 服务器发送一个请求后，将等待 50 秒。如果 50 秒内未收到响应，则重发该请求。如果重发一定次数后仍未收到响应，则认为该域名解析失败。重发次数设定请参考命令 **ip domain retry**。

## 1.4.8 ip name-server

【功能说明】

配置一个或多个用于域名解析的 DNS 服务器。当配置有多个域名解析服务器时，交换机将首先向最先配置的域名服务器发送请求，如果第一个服务器没有及时响应，再向其他服务器并发发送域名解析请求。因此应该最先配置性能最好的域名解析服务器。

**no** 命令删除已经配置的 DNS 服务器。

【命令模式】

全局配置模式

【命令格式】

**ip name-server** *server1* [ *server2 ……server6*]

**no ip name-server** *server1* [ *server2 ……server6*]

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *server1* | 一域名解析服务器地址。 |
| *server2……server6* | 一（可选）附加的域名解析服务器。系统最多支持 6 个 DNS 服务器。 |

【使用指南】

缺省情况下，没有配置 DNS 服务器。

必须先配置 DNS 服务器后，DNS 客户端和 DNS 代理才能正常工作。

DNS 查询时，将将按照配置顺序进行查询，因此请优先配置性能更优的 DNS 服务器。系统最多允许配置 6 个 DNS 服务器。

【使用举例】

添加 DNS 服务器 100.1.1.1、100.2.2.2、100.3.3.3。

**Tritium(config)# ip name-server** *100.1.1.1 100.2.2.2 100.3.3.3*

## 1.4.9 show ip dns config

【功能说明】

显示当前 DNS 的配置信息。如客户端状态，DNS 代理状态，查询超时时间，重传次数设置，域名服务器配置，默认域名配置等等。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**show ip dns config**

【使用指南】

显示 DNS 配置信息，主要包括超时时间，重试次数，服务器配置，默认域名配置。

【使用举例】

显示 DNS 配置信息。

```
Tritium# show ip dns config
DNS configuration:
  DNS client is enabled.
  DNS server is enabled.
  DNS query timeout: 3 s
  DNS query retry number: 9 times
  DNS name server (1):
    10.20.3.3
  DNS default domain name (1):
    ABC
```

## 1.4.10 show ip dns querying

【功能说明】

显示 DNS 代理服务器正在查询的域名。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**show ip dns querying**

【使用举例】

显示 DNS 服务器正在查询的域名信息。

**Tritium# show ip dns querying**

DNS querying (totally 1 members):

| client | port | id | retry | name |
|---|---|---|---|---|
| 10.10.0.5 | 32777 | 38549 | 1 | www.galaxywind.com |

## 1.4.11 show ip dns statistics

【功能说明】

显示 DNS 统计信息。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**show ip dns statistics**

【使用指南】

显示 DNS 统计信息，主要包括接收查询个数，回复个数，丢弃个数。

【使用举例】

显示 DNS 统计信息。

**Tritium# show ip dns statistics**

DNS Server statistics:

DNS query receive 0
DNS query reply locally 0
DNS query answered by server 0
DNS query dropped 0
DNS query format invalid 0
DNS reply dropped 0
DNS reply format invalid 0
DNS querying 0
DNS server memory statics:
DNS_MESSAGE: alloc 0, free 0
DNS_MAP: alloc 0, free 0.
HOST_ENTRY: alloc 2, free 0.
HOST_NAME: alloc 0, free 0.
HOST_ADDR: alloc 2, free 0.

HOST_CNAME: alloc 0, free 0.

## 1.4.12 debug ipcls debug-level dns

【功能说明】

输出 DNS 相关的 debug 信息。

no 命令关闭 debug ipcls dns 信息。

【命令模式】

特权用户模式

【命令格式】

**debug ipcls** [ *emerg* | *error* | *information* | *debug-level* ] **dns**

**no debug ipcls dns**

【参数说明】

| | |
|---|---|
| *ermerg* | —紧急信息。 |
| *error* | —错误信息。 |
| *information* | —普通信息。 |
| *debug-level* | —调试级别信息。 |

【使用举例】

输出 DNS 相关的 debug 普通信息。

**Tritium# debug ipcls** *debug-level* **dns**